

# Universidade Federal do ABC



Projeto Final Paradigmas de Programação

André Barbosa  
Iasmin Pracchias  
Lucas Oliveira

---

# Blackjack ou 21

## Motivação

- Realizar a implementação do jogo utilizando o paradigma funcional, por meio da linguagem Racket
- Observar as vantagens e desvantagens de se utilizar um paradigma funcional em comparação a um paradigma declarativo/imperativo



# Funcionamento do Jogo

- Esta versão utiliza um baralho normal com 52 cartas, e a cada turno um jogador compete contra um dealer.
- O jogador interage com o dealer (servidor) por meio de um cliente.
- No início do jogo tanto o jogador quanto o dealer começam com 2 cartas na mão, o jogador verifica os valores na sua mão e decide se deseja comprar (hit) mais uma carta ou parar (stop) .
- Se o jogador compra uma carta o valor da mão é reavaliado, caso o valor da nova mão ultrapasse 21, o jogador perde, caso contrário ele tem a opção de 'hit' ou 'stop'.









# Funcionamento do Jogo

- Se o jogador para é a vez do dealer efetuar a compra, nesta versão o dealer continua comprando cartas enquanto sua mão tiver um valor menor ou igual a 17.
- O jogo finaliza quando:
  - O dealer e o jogador param, e o valor da 'mão' dos dois é avaliado para verificar quem chegou mais próximo de 21.
  - Quando o valor da mão de um dos dois ultrapassa 21 pontos, e o jogador que ultrapassou perde.
  - Quando ocorre um empate.



# Demonstração

## Arquivos utilizados

..
 <a href="#">baralho.rkt</a>
 <a href="#">blackjack-msgs.rkt</a>
 <a href="#">blackjack-rules.rkt</a>
 <a href="#">cliente-21.rkt</a>
 <a href="#">conexao-lib.rkt</a>
 <a href="#">servidor-21.rkt</a>

# Demonstração (DrRacket)

Caso 1: o jogador escolhe a opção 'hit' para comprar uma carta e o valor na mão ultrapassa 21, o jogador perde e o dealer ganha.

```
Iniciando o jogo
Tentando se conectar ao servidor.
Tentando conectar na porta 45002
Conectado em 45002
Sucesso na Conexao. Portas obtidas com sucesso.

Iniciando jogo.

Suas cartas:
Valor da mao: 19. Cartas: ((10 Copas) (9 Copas))

Cartas do DEALER:
Valor da mao: 17. Cartas: ((7 Ouros) (J Paus))

Digite 'hit' para comprar uma carta, 'stop' para parar de comprar e 'sair' para abandonar o jogo.
```



# Demonstração (DrRacket)

Resposta:

hit

---- ---- ----

Suas cartas:

Valor da mao: 22. Cartas: ((3 Espadas) (10 Copas) (9 Copas))

Cartas do DEALER:

Valor da mao: 17. Cartas: ((7 Ouros) (J Paus))

FIM DE JOGO

ESTOURO! Voce perdeu.

Obrigado por ter jogado.

Esperamos que tenha se divertido. Obrigado.



# Demonstração (DrRacket)

Caso 2: o jogador escolhe a opção 'stop', aguarda o dealer, o dealer compra e ultrapassa o valor de 21, e o jogador ganha.

```
Iniciando jogo.
```

```
Suas cartas:
```

```
Valor da mao: 20. Cartas: ((10 Espadas) (K Copas))
```

```
Cartas do DEALER:
```

```
Valor da mao: 12. Cartas: ((2 Paus) (Q Ouros))
```

```
Digite 'hit' para comprar uma carta, 'stop' para parar de comprar e 'sair' para abandonar o jogo.
```

```
stop
```

```
Resposta:
```

```
stop
```

```
---- ---- ----
```

```
Suas cartas:
```

```
Valor da mao: 20. Cartas: ((10 Espadas) (K Copas))
```

```
Cartas do DEALER:
```

```
Valor da mao: 17. Cartas: ((5 Ouros) (2 Paus) (Q Ouros))
```





# Demonstração (DrRacket)

Suas cartas:

Valor da mao: 20. Cartas: ((10 Espadas) (K Copas))

Cartas do DEALER:

Valor da mao: 27. Cartas: ((Q Paus) (5 Ouros) (2 Paus) (Q Ouros))

Parabens! Voce venceu.

Obrigado por ter jogado.

Esperamos que tenha se divertido. Obrigado.



# Demonstração (DrRacket)

Caso 3: o dealer ganha, pois chega mais próximo de 21 do que o jogador.

```
Iniciando jogo.
```

```
Suas cartas:  
Valor da mao: 17. Cartas: ((7 Paus) (K Ouros))
```

```
Cartas do DEALER:  
Valor da mao: 11. Cartas: ((6 Paus) (5 Espadas))
```

```
Digite 'hit' para comprar uma carta, 'stop' para parar de comprar e 'sair' para abandonar o jogo.
```

```
stop
```

```
Resposta:
```

```
stop
```

```
-----
```

```
Suas cartas:  
Valor da mao: 17. Cartas: ((7 Paus) (K Ouros))
```

```
Cartas do DEALER:  
Valor da mao: 21. Cartas: ((Q Ouros) (6 Paus) (5 Espadas))
```



# Demonstração (DrRacket)

Esperando dealer...

A vitória dessa vez foi para o DEALER.

Obrigado por ter jogado.

Esperamos que tenha se divertido. Obrigado.



# Demonstração (DrRacket)

Caso 4: jogador ganha, pois chega mais próximo de 21 do que o dealer.

```
Iniciando jogo.
```

```
Suas cartas:  
Valor da mao: 20. Cartas: ((J Copas) (J Espadas))
```

```
Cartas do DEALER:  
Valor da mao: 7. Cartas: ((5 Paus) (2 Espadas))
```

```
Digite 'hit' para comprar uma carta, 'stop' para parar de comprar e 'sair' para abandonar o jogo.
```

```
stop
```

```
Resposta:
```

```
stop
```

```
-----
```

```
Suas cartas:  
Valor da mao: 20. Cartas: ((J Copas) (J Espadas))
```

```
Cartas do DEALER:  
Valor da mao: 17. Cartas: ((J Ouros) (5 Paus) (2 Espadas))
```



# Demonstração (DrRacket)

Suas cartas:

Valor da mao: 20. Cartas: ((J Copas) (J Espadas))

Cartas do DEALER:

Valor da mao: 18. Cartas: ((A Copas) (J Ouros) (5 Paus) (2 Espadas))

FIM DE JOGO

Parabens! Voce venceu.

Obrigado por ter jogado.

Esperamos que tenha se divertido. Obrigado.



# Demonstração (DrRacket)

## Caso 5: Empate.

```
Iniciando o jogo
Tentando se conectar ao servidor.
Tentando conectar na porta 45002
Conectado em 45002
Sucesso na Conexao. Portas obtidas com sucesso.
```

```
Iniciando jogo.
```

```
      Suas cartas:
Valor da mao: 11. Cartas: ((10 Espadas) (A Copas))
```

```
      Cartas do DEALER:
Valor da mao: 12. Cartas: ((3 Paus) (9 Ouros))
```

```
Digite 'hit' para comprar uma carta, 'stop' para parar de comprar e 'sair' para abandonar o jogo.
```

```
hit
```

```
Resposta:
```

```
hit
```



# Demonstração (DrRacket)

Suas cartas:

Valor da mao: 21. Cartas: ((J Espadas) (10 Espadas) (A Copas))

Cartas do DEALER:

Valor da mao: 12. Cartas: ((3 Paus) (9 Ouros))

Digite 'hit' para comprar uma carta, 'stop' para parar de comprar e 'sair' para abandonar o jogo.

stop

Resposta:

stop

FIM DE JOGO

Quase. Foi um EMPATE!

Obrigado por ter jogado.

Esperamos que tenha se divertido. Obrigado.



# Discussão

- **Principal vantagem:** o fato de o programa ser dividido em funções tornou mais ágil e confiável a modificação do código.
- **Principal desvantagem:** por não ser o paradigma mais utilizado atualmente, encontrar informações sobre a linguagem e exemplos se tornou mais difícil.





# Universidade Federal do ABC

